

ESPECIALISTA EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

CARTÃO DE RESPOSTAS - CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

1. Escreva seu nome e número de identidade, de forma bem legível, nos campos abaixo.

Nome: _____ Identidade: _____

2. Transcreva a frase indicada no item “3” das instruções da prova:

3. Para cada questão preencha completamente o quadrado referente à sua resposta:

1	a <input checked="" type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>	21	a <input type="checkbox"/>	b <input checked="" type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>
2	a <input type="checkbox"/>	b <input checked="" type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>	22	a <input checked="" type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>
3	a <input type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input checked="" type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>	23	a <input type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input checked="" type="checkbox"/>
4	a <input type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input checked="" type="checkbox"/>	24	a <input type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input checked="" type="checkbox"/>
5	a <input type="checkbox"/>	b <input checked="" type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>	25	a <input type="checkbox"/>	b <input checked="" type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>
6	a <input type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input checked="" type="checkbox"/>	26	a <input type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input checked="" type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>
7	a <input checked="" type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>	27	a <input type="checkbox"/>	b <input checked="" type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>
8	a <input checked="" type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>	28	a <input checked="" type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>
9	a <input type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input checked="" type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>	29	a <input type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input checked="" type="checkbox"/>
10	a <input type="checkbox"/>	b <input checked="" type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>	30	a <input checked="" type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>
11	a <input type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input checked="" type="checkbox"/>	31	a <input type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input checked="" type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>
12	a <input checked="" type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>	32	a <input type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input checked="" type="checkbox"/>
13	a <input type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input checked="" type="checkbox"/>	33	a <input checked="" type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>
14	a <input type="checkbox"/>	b <input checked="" type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>	34	a <input type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input checked="" type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>
15	a <input type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input checked="" type="checkbox"/>	35	a <input type="checkbox"/>	b <input checked="" type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>
16	a <input type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input checked="" type="checkbox"/>	36	a <input type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input checked="" type="checkbox"/>
17	a <input type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input checked="" type="checkbox"/>	37	a <input type="checkbox"/>	b <input checked="" type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>
18	a <input type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input checked="" type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>	38	a <input type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input checked="" type="checkbox"/>
19	a <input type="checkbox"/>	b <input checked="" type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>	39	a <input type="checkbox"/>	b <input checked="" type="checkbox"/>	c <input type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>
20	a <input type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input checked="" type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>	40	a <input type="checkbox"/>	b <input type="checkbox"/>	c <input checked="" type="checkbox"/>	d <input type="checkbox"/>



**MINISTÉRIO DAS FINANÇAS
DIREÇÃO GERAL DAS CONTRIBUIÇÕES E IMPOSTOS**

ESPECIALISTA EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Instruções

1. Escreva seu nome e número de identidade, de forma bem legível, nos campos abaixo.

Nome: _____ Identidade: _____

2. O CARTÃO DE RESPOSTAS tem, obrigatoriamente, de ser assinado. Esse CARTÃO DE RESPOSTAS não poderá ser substituído, portanto, não o rasure nem o amasse.

3. Transcreva a frase abaixo para o local indicado no seu CARTÃO DE RESPOSTAS em letra cursiva, para posterior exame grafológico.

“Sucesso no trabalho requer esforço.”

4. Esta prova está composta por 40 (quarenta) questões (numeradas de 1 a 40) de múltipla escolha, com quatro opções: “a”, “b”, “c” e “d”.

5. No CARTÃO DE RESPOSTAS, as questões estão representadas pelos seus respectivos números. Preencha, **FORTEMENTE**, com caneta esferográfica (tinta azul ou preta), toda a área correspondente à opção de sua escolha, sem ultrapassar as bordas.

6. Será anulada a questão cuja resposta contiver emenda ou rasura, ou para a qual for assinalada mais de uma opção. Evite deixar questão sem resposta.

7. Ao receber a ordem do Fiscal de Sala, confira este CADERNO com muita atenção, pois nenhuma reclamação sobre o total de questões e/ou falhas na impressão será aceita depois de iniciada a prova.

8. Durante a prova, não será admitida qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, tampouco será permitido o uso de qualquer tipo de equipamento (calculadora, tel. celular etc.).

9. A saída da sala só poderá ocorrer depois de decorrida 1 (uma) hora do início da prova. A não observância desta exigência implicará a sua exclusão do concurso.

10. Ao sair da sala, entregue este CADERNO DE PROVA, juntamente com o CARTÃO DE RESPOSTAS, ao Fiscal de Sala.

Boa prova!

1 - Qual das seguintes definições melhor **descreve** a Engenharia de Software?

- a) O desenvolvimento e a aplicação de métodos, ferramentas e processos para criar e manter software de qualidade.
- b) A aplicação de princípios matemáticos, físicos e de engenharia civil para projetar e construir estruturas de software complexas.
- c) O estudo dos algoritmos e estruturas de dados com foco exclusivo em otimizar o desempenho de sistemas de software.
- d) O processo de planejamento e controle de projetos de tecnologia, independentemente de incluir ou não software, para garantir a entrega dentro do prazo e do orçamento.

2 - Um administrador de rede precisa instalar uma impressora em uma máquina com sistema operacional MS Windows 10. Como é uma impressora específica, necessita-se de um programa para que o sistema operacional possa se conectar com a impressora. Esse tipo de programa é **conhecido** como:

- a) Cabo USB
- b) Driver
- c) buster
- d) spyware

3 - O que é uma **linguagem** de programação?

- a) Um conjunto de instruções específicas utilizadas para programar robôs industriais.
- b) Um idioma usado para comunicação entre programadores de diferentes nacionalidades.
- c) Um conjunto de regras e símbolos que permitem escrever algoritmos e criar programas de software.
- d) Um sistema de codificação utilizado para criptografar programas de computador.

4 - O **que são** UX (user experience) e UI (user interface) em design de software?

- a) UX (user experience) é o layout e design visual de um software, enquanto UI (user interface) engloba aspectos relacionados à usabilidade e interação do usuário.
- b) UX (user experience) e UI (user interface) são termos intercambiáveis usados para descrever a mesma coisa: a aparência visual de um software.
- c) UX (user experience) é o processo de desenvolver interfaces de usuário atraentes, enquanto UI (user interface) se refere à experiência geral do usuário.
- d) UX (user experience) e UI (user interface) referem-se respectivamente à experiência do usuário e à interface gráfica de um sistema.

5 - Qual das seguintes opções é um **exemplo** de métrica de qualidade de software?

- a) Número de linhas de código.
- b) Número de erros encontrados durante o teste.
- c) Número de arquivos gerados na compilação do código-fonte.
- d) Número de usuários ativos.

6 - Considere o seguinte código em Java:

```
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

public class ExemploLista {
    public static void main(String[] args) {
        List<String> nomes = new ArrayList<>();

        nomes.add("Alice");
        nomes.add("Bob");
        nomes.add("Carlos");
        nomes.add("Alice");

        System.out.print(nomes.size() + " ");
        System.out.print(nomes.get(2) + " ");
        System.out.print(nomes.contains("Bob") + " ");
        System.out.print(nomes.indexOf("Alice") + " ");
        System.out.print(nomes.lastIndexOf("Alice"));

    }
}
```

Qual será o **resultado** da execução do código acima?

- a) 4 Bob true 1 4
- b) 5 Carlos true 0 3
- c) 3 Carlos true 1 3
- d) 4 Carlos true 0 3

7 - Considere o seguinte código em Java:

```
import java.util.Stack;

public class ExemploPilha {
    public static void main(String[] args) {
        Stack<Integer> numeros = new Stack<>();

        numeros.push(10);
        numeros.push(5);
        numeros.push(8);
        numeros.pop();
        numeros.push(12);
    }
}
```

```

        System.out.print(numeros.size() + " ");
        System.out.print(numeros.peek() + " ");
        System.out.print(numeros.isEmpty() + " ");
        System.out.print(numeros.search(5) + " ");
        System.out.print(numeros.search(10) + " ");
    }
}

```

Qual será o **resultado** da execução do código acima?

- a) 3 12 false 2 3
- b) 3 12 true 3 1
- c) 2 12 false 2 1
- d) 3 10 false 1 2

8 - Qual dos seguintes algoritmos de ordenação tem o **pior desempenho**?

- a) Bubble Sort
- b) Merge Sort
- c) Quick Sort
- d) Insertion Sort

9 - Considere o seguinte código em Java:

```

class TreeNode {
    int val;
    TreeNode left;
    TreeNode right;

    public TreeNode(int val) {
        this.val = val;
    }
}

public class TreeTraversal {
    public static void main(String[] args) {
        TreeNode root = new TreeNode(1);
        root.left = new TreeNode(2);
        root.right = new TreeNode(3);
        root.left.left = new TreeNode(4);
        root.left.right = new TreeNode(5);

        System.out.print("Inorder Traversal: ");
        inorderTraversal(root);

        System.out.print("\nPreorder Traversal: ");
        preorderTraversal(root);

        System.out.print("\nPostorder Traversal: ");
        postorderTraversal(root);
    }
}

```

```

    }

    public static void inorderTraversal(TreeNode root) {
        if (root == null)
            return;

        inorderTraversal(root.left);
        System.out.print(root.val + " ");
        inorderTraversal(root.right);
    }

    public static void preorderTraversal(TreeNode root) {
        if (root == null)
            return;

        System.out.print(root.val + " ");
        preorderTraversal(root.left);
        preorderTraversal(root.right);
    }

    public static void postorderTraversal(TreeNode root) {
        if (root == null)
            return;

        postorderTraversal(root.left);
        postorderTraversal(root.right);
        System.out.print(root.val + " ");
    }
}

```

Com base no código apresentado, qual será a saída **exibida** no console quando o método **main** for executado?

a) Inorder Traversal: 1 2 3 4 5

Preorder Traversal: 1 2 4 5 3

Postorder Traversal: 4 5 2 3 1

b) Inorder Traversal: 1 2 4 5 3

Preorder Traversal: 4 2 5 1 3

Postorder Traversal: 4 5 2 3 1

c) Inorder Traversal: 4 2 5 1 3

Preorder Traversal: 1 2 4 5 3

Postorder Traversal: 4 5 2 3 1

d) Inorder Traversal: 4 2 5 1 3

Preorder Traversal: 1 2 3 4 5

Postorder Traversal: 4 5 2 3 1

10 - Qual das seguintes afirmações sobre dados estruturados em linguagens de programação é **verdadeira**?

- a) Dados estruturados referem-se a tipos de dados que não possuem uma organização específica e podem ser armazenados em qualquer formato.
- b) Dados estruturados são organizados em uma estrutura hierárquica que define relacionamentos e regras de acesso aos dados.
- c) Dados estruturados são exclusivos de linguagens de programação orientadas a objetos e não são suportados por outras linguagens.
- d) Dados estruturados são usados apenas em linguagens de programação de baixo nível e não são relevantes em linguagens de alto nível.

11 - Considere um vetor ordenado de números inteiros em ordem crescente. Qual é o número **máximo** de iterações necessárias para encontrar um elemento usando o método de busca binária em um vetor com 1024 elementos?

- a) 8
- b) 7
- c) 9
- d) 10

Para as questões 12 e 13, considere o seguinte banco de dados:

Clientes

cliente_id	primeiro_nome	ultimo_nome	idade	pais
1	John	Doe	31	USA
2	Robert	Luna	22	USA
3	David	Robinson	22	UK
4	John	Reinhardt	25	UK
5	Betty	Doe	28	UAE

Pedidos

pedido_id	item	quantidade	cliente_id
1	Teclado	400	4
2	Impressora	300	4
3	Monitor	12000	3
4	Teclado	400	1
5	Estabilizador	250	2

Envios

envio_id	situacao	cliente
1	Pendente	2
2	Pendente	4
3	Entregue	3
4	Pendente	5
5	Entregue	1

12 – Qual comando SQL retorna **apenas o** primeiro e último nomes dos clientes que compraram um teclado?

- a) SELECT primeiro_nome, ultimo_nome FROM Clientes INNER JOIN Pedidos ON Clientes.cliente_id = Pedido.cliente_id WHERE Pedidos.item = "Teclado";
- b) SELECT primeiro_nome, ultimo_nome FROM Clientes INNER JOIN Pedidos WHERE Clientes.cliente_id = Pedido.cliente_id AND Pedidos.pedido_id = "1";
- c) SELECT primeiro_nome AND ultimo_nome FROM Clientes JOIN Pedidos WHERE Pedidos_id = "1" OR "4";
- d) SELECT * FROM Clientes JOIN Pedidos WHERE Clientes.cliente_id = Pedido.cliente_id AND Pedidos.item = "Teclado";

13 – A tabela de Envios faz referência a um cliente que não fez nenhum pedido. Qual o comando SQL atualiza **corretamente** a tabela de envios para que todos os envios se refiram a um pedido realizado por um cliente?

- a) UPDATE Envios SET cliente = 3 WHERE Envios.cliente NOT IN Clientes.cliente_id;
- b) SELECT Envios.cliente NOT IN Pedidos.cliente_id UPDATE Envios.cliente;
- c) UPDATE Envio SET cliente WHERE cliente IN SELECT Clientes.cliente_id FROM Cliente WHERE cliente_id NOT IN Ordens.cliente_id;
- d) UPDATE Envios SET cliente = 4 WHERE cliente = 5;

14 - Considere a função PL/SQL abaixo, criada no Oracle:

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION obterDados (  
    vSal IN colaborador.salario%TYPE,  
    vAdicional IN colaborador.adicional%TYPE)  
RETURN NUMBER IS  
  
BEGIN  
    ..I..  
  
END obterDados;
```

O objetivo da função é retornar o salário anual calculado a partir do salário mensal e do adicional (extra) de um funcionário, utilizando a fórmula (salário do funcionário * 12) + (adicional recebido * salário * 12), e

tratando eventuais valores nulos. Para que a função realize a operação desejada, a lacuna . . I . . acima deverá ser **preenchida** por:

- a) this.salario:= (vSal * 12) + (vAdicional * vSal * 12);
- b) RETURN (NVL(vSal,0) * 12 + (NVL(vAdicional,0) * NVL(vSal,0) * 12));
- c) salario:=(NVL(vSal,0) * 12 + (NVL(vAdicional,0) * NVL(vSal,0) * 12));
- d) RETURN (ROUNDTO(vSal,2) * 12 + (ROUNDTO(vAdicional,2) * ROUNDTO(vSal,2) * 12));

15 - Qual comando é utilizado para enviar alterações para um repositório remoto do Git?

- a) git commit -m "mensagem"
- b) git add .
- c) git status
- d) git push origin branch

16 - No desenvolvimento de software utilizando o framework Spring, qual conceito é amplamente empregado para facilitar a manutenção, extensibilidade e testabilidade do código?

- a) Padrão de projeto Singleton (Singleton Design Pattern)
- b) Programação orientada a objetos (Object-Oriented Programming)
- c) Arquitetura em camadas (Layered Architecture)
- d) Injeção de dependência (Dependency Injection)

17 - Considere o seguinte trecho de código em Java para desenvolvimento web:

```
@WebServlet("/exemplo")

public class ExemploServlet extends HttpServlet {

    protected void doGet(HttpServletRequest request,
        HttpServletResponse response) throws ServletException,
        IOException {

        PrintWriter out = response.getWriter();

        out.println("<html><body>");

        out.println("<h1>Olá, mundo!</h1>");

        out.println("</body></html>");

    }

}
```

Com base no código fornecido, qual das seguintes afirmações é **verdadeira**?

- a) O código define um servlet que responde a requisições POST para qualquer URL e imprime a mensagem "Olá, mundo!" no corpo da resposta HTML.
- b) O código define uma página web que responde a requisições POST para o URL "/exemplo" e imprime a mensagem "Olá, mundo!" no corpo da resposta HTML.
- c) O código define um filtro que intercepta todas as requisições feitas para o URL "/exemplo" e adiciona a mensagem "Olá, mundo!" no corpo da resposta HTML.
- d) O código define um servlet que responde a requisições GET para o URL "/exemplo" e imprime a mensagem "Olá, mundo!" no corpo da resposta HTML.

18 - O Oracle Application Express (APEX) é uma plataforma de desenvolvimento web utilizada para criar aplicativos de negócios. Qual dos seguintes é um dos principais **componentes** do Oracle APEX?

- a) Oracle Forms.
- b) Oracle WebLogic Server.
- c) Oracle Database.
- d) Oracle JDeveloper.

19 - Considere o seguinte trecho de código HTML:

```
<a href="https://www.example.com" target="_blank">Clique aqui</a>
```

Qual é a **função** da propriedade target="_blank" neste código?

- a) Define o título do link.
- b) Abre o link em uma nova janela ou aba do navegador.
- c) Define a cor do texto do link para branco.
- d) Remove a formatação padrão do link.

20 – Qual das seguintes opções descreve **corretamente** o recurso do Windows 10 que permite aos desenvolvedores de software executarem e testarem aplicativos em diferentes sistemas operacionais?

- a) Windows Update
- b) Windows Defender
- c) Windows Subsystem for Linux (WSL)
- d) Windows App Certification Kit

21 - Qual dos seguintes comandos é usado no Linux para listar os arquivos e diretórios em um diretório específico?

- a) cd
- b) ls
- c) rm
- d) mkdir

22 - Qual comando do Windows é usado para **exibir** o endereço IP, máscara de sub-rede, gateway padrão e outros detalhes de configuração de rede de um computador?

- a) ipconfig
- b) netstat
- c) ping
- d) tracert

23 - Qual comando do Windows é usado para iniciar um serviço específico?

- a) sc run [nome do serviço]
- b) sc up [nome do serviço]
- c) services.msc
- d) net start [nome do serviço]

24 - Qual dos comandos abaixo pode ser utilizado para remover um diretório vazio no sistema operacional linux?

- a) kill
- b) remove
- c) mv
- d) rmdir

25 - Qual das seguintes disciplinas do Processo Unificado de Engenharia de Software é responsável por **definir** as necessidades do cliente e os requisitos do sistema?

- a) Gerenciamento de Configuração.
- b) Modelagem de Negócio.
- c) Análise e Design.
- d) Implementação.

26 - Qual das características a seguir é **exclusiva** da abordagem de desenvolvimento de software ágil chamada Scrum?

- a) Utilização de quadros Kanban para visualização do progresso do projeto.
- b) Foco na entrega de valor ao cliente em grandes marcos previamente combinados.
- c) Implementação de sprints para organizar o trabalho em iterações.
- d) Priorização da hierarquia frente à colaboração entre os membros da equipe.

27 - Qual é o principal **objetivo** da prototipação no processo de engenharia de software?

- a) Criar um sistema funcional e completo para ser entregue ao cliente.
- b) Validar os requisitos do sistema e obter feedback dos usuários antes da implementação final.
- c) Agilizar o processo de desenvolvimento, eliminando a necessidade de testes e depuração.
- d) Substituir a documentação de requisitos, tornando-a desnecessária.

28 - Qual técnica de identificação de requisitos de software **envolve** a observação direta dos usuários em seu ambiente de trabalho para compreender suas tarefas, comportamentos e necessidades?

- a) Observação contextual (Contextual inquiry)
- b) Análise de documentos existentes
- c) Questionários e pesquisas
- d) Entrevistas com as partes interessadas (stakeholders)

29 - Qual dos seguintes padrões de projeto de software é usado para **fornecer** uma interface simplificada para criar famílias de objetos relacionados ou dependentes, sem especificar suas classes concretas?

- a) Padrão Singleton.
- b) Padrão Prototype.
- c) Padrão Decorator.
- d) Padrão Abstract Factory.

30 - Ao realizar uma estimativa de pontos de função em um projeto de software, qual dos seguintes fatores deve ser **considerado** para determinar a complexidade de dados referenciados por uma função do sistema?

- a) O número de tabelas e arquivos envolvidos na função.
- b) A complexidade das regras de negócio relacionadas à função.

- c) A quantidade de telas de entrada e saída relacionadas à função.
- d) A quantidade de funções aritméticas e lógicas envolvidas na função.

31 - Qual é o principal **objetivo** da interoperabilidade de sistemas por meio da abordagem de Arquitetura Orientada a Serviços (SOa) e Web Services?

- a) Integração de diferentes sistemas em uma única plataforma.
- b) Compartilhamento de dados sensíveis entre sistemas de forma segura.
- c) Padronização das interfaces de comunicação entre sistemas heterogêneos.
- d) Criação de uma arquitetura monolítica para facilitar a manutenção dos sistemas.

32 - Qual é uma das principais **características** do padrão REST (Representational State Transfer) para interoperabilidade de sistemas?

- a) Utilização exclusiva do protocolo SOAP para a comunicação entre sistemas.
- b) Dependência de estruturas de mensagens complexas, como o WSDL (Web Services Description Language).
- c) Necessidade de utilizar servidores de aplicação específicos para implementar serviços REST.
- d) Requisições e respostas baseadas nos métodos HTTP, como GET, POST, PUT e DELETE.

33 - Em relação à estrutura e ao uso, qual das seguintes afirmações descreve corretamente a **diferença** fundamental entre XML (Extensible Markup Language) e JSON (JavaScript Object Notation)?

- a) XML é mais utilizado para representar estruturas hierárquicas complexas incluindo referências aos respectivos schemas, enquanto JSON é mais utilizado para troca de dados entre sistemas web.
- b) XML é mais eficiente em termos de tamanho de arquivo, enquanto JSON é mais eficiente em termos de velocidade de processamento.
- c) XML é utilizado somente para transmitir dados entre navegadores web, enquanto JSON é mais utilizado para definir banco de dados.
- d) XML usa uma sintaxe baseada em chaves e valores, enquanto JSON usa uma sintaxe baseada em tags e atributos.

34 - Qual é a principal **diferença** entre uma API RESTful e uma API RESTless?

- a) Uma API RESTful é mais eficiente em termos de desempenho e escalabilidade do que uma API RESTless.
- b) Uma API RESTful usa o protocolo FTP para comunicação entre cliente e servidor, enquanto uma API RESTless usa outros protocolos de comunicação.
- c) Uma API RESTful segue os princípios e as práticas definidos pela arquitetura REST, enquanto uma API que não seja RESTful não segue esses princípios.
- d) Uma API RESTful é mais segura e confiável do que uma API RESTless.

35 - Qual dos seguintes é um recurso fundamental do XSLT (Extensible Stylesheet Language Transformations)?

- a) Criação de esquemas XML.
- b) Transformação de documentos XML em HTML ou outros formatos.
- c) Definição de estilos visuais para páginas da web.
- d) Validação de documentos XML em relação a um esquema.

36 - Qual das seguintes alternativas apresenta um código java **seguro** para validar a entrada de um usuário em um sistema web?

a)

```
String username = request.getParameter("username");
String password = request.getParameter("password");

if (username.equals("admin") && password.equals("password")) {
    // Login bem-sucedido
} else {
    // Login inválido
}
```

b)

```
String username = request.getParameter("username");
String password = request.getParameter("password");

String query = "SELECT * FROM users WHERE username='" + username + "'
AND password='" + password + "'";
// Executar a consulta e verificar o resultado
```

c)

```
String username = request.getParameter("username");
String password = request.getParameter("password");

String query = "SELECT * FROM users WHERE username='" + username + "'
OR '1'='1' AND password='" + password + "'";
// Executar a consulta e verificar o resultado
```

d)

```
String username = request.getParameter("username");
String password = request.getParameter("password");

String query = "SELECT * FROM users WHERE username=? AND password=?";
PreparedStatement statement = connection.prepareStatement(query);
statement.setString(1, username);
statement.setString(2, password);
// Executar a consulta e verificar o resultado
```

37 - O controle de acesso lógico é uma medida fundamental para garantir a segurança da informação em sistemas computacionais. Com base nisso, qual é o **princípio básico** do controle de acesso lógico em um sistema de informação?

- a) Garantir que todos os usuários tenham acesso a todos os recursos do sistema.
- b) Conceder acesso a recursos com base na identificação e autenticação dos usuários.
- c) Restringir o acesso aos recursos do sistema apenas à usuários administradores.
- d) Limitar o acesso a recursos por meio de filtros de conteúdo e bloqueios de protocolo.

38 - Qual técnica de teste de software é especialmente útil para **identificar** vulnerabilidades de injeção de código malicioso e falhas de autenticação?

- a) Teste unitário (Unit testing)
- b) Teste de regressão (Regression testing)
- c) Teste de carga (Load testing)
- d) Teste de segurança (Security testing)

39 - Qual das seguintes práticas é considerada um princípio **fundamental** do desenvolvimento de software seguro?

- a) Criptografar apenas transmissão de dados sensíveis.
- b) Implementar autenticação e controle de acesso robustos.
- c) Realizar testes de segurança somente após a conclusão do desenvolvimento.
- d) Preocupar-se com falhas apenas do software desenvolvido, para evitar redundâncias com falhas no ambiente de execução, que são de responsabilidade do usuário.

40 - Qual dos seguintes é um objetivo **principal** da revisão de código fonte?

- a) Encontrar todos os possíveis bugs e erros no código.
- b) Melhorar o desempenho do software.
- c) Garantir a conformidade com os padrões de codificação.
- d) Validar os requisitos de negócio do software.